

Спектр флуоресценции 2-фенилэтилфосфоновой кислоты

Флуоресцирующую активность меньшей интенсивности проявляют так же 1% водный раствор 2-фенилэтилфосфоновой кислоты и ее *n*-нитрофениловый эфир. Вероятно, источниками вызванной флуоресценции могут быть сопряженные  $\pi$ -связи, а также атомы кислорода с неподелёнными парами электронов, которые могут являться ловушками фотонов.

## НИКЕЛЬСЕЛЕКТИВНЫЕ ЭЛЕКТРОДЫ НА ОСНОВЕ СЛОЖНЫХ ОКСИДОВ

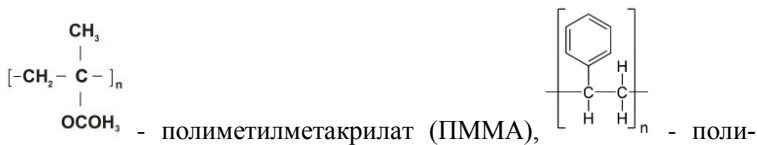
*Тимофеев А.Л., Мальцева В.О., Халилов В.А., Подкорытов А.Л.*

Уральский федеральный университет  
620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, д. 19

В работе исследована электродная активность никельсодержащих сложных оксидов в целях их возможного использования в качестве материалов мембран никельселективных электродов.

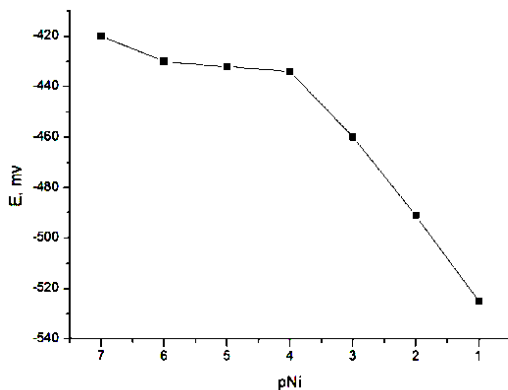
Синтезированы сложные оксиды нескольких структурных типов, содержащие катионы никеля: криолита  $\text{Sr}_{6-x}\text{Ni}_x\text{Nb}_2\text{O}_{11}$ , перовскита  $\text{Sr}_{4-x}\text{Ni}_x\text{Nb}_2\text{O}_9$ ,  $\text{II-Ni}_4\text{Nb}_2\text{O}_9$  ( $\text{Ni}_{4-x}\text{Zn}_x\text{Nb}_2\text{O}_9$ ,  $\text{Ni}_{4-x}\text{Zr}_{x/2}\text{Nb}_2\text{O}_9$ ).

Аттестация образцов проведена методами химического анализа, РФА, ИК-спектроскопии, лазерной дифракции и измерением электротранспортных свойств. Сконструированы электроды с твёрдым контактом с использованием полимерных матриц:



стирол (ПС),  $\left[ \begin{array}{cc} \text{H} & \text{H} \\ | & | \\ -\text{C} & - & \text{C}- \\ | & | \\ \text{H} & \text{Cl} \end{array} \right]_n$  - поливинилхлорид (ПВХ).

Установлена оптимальная рабочая область pH, которая составила 3-5. В работе изучено поведение основной электродной функции (ОЭФ). Некоторые ионселективные электроды показали удовлетворительные результаты первичной аттестации. Для никельселективного электрода на основе  $\text{Ni}_3\text{ZnNb}_2\text{O}_9$  (ПВХ) область линейности ОЭФ составила  $10^{-4}$ – $10^{-1}$  моль/л.



Аналогичные результаты получены при использовании ПММА.

Для фаз со структурой перовскита состава  $\text{Sr}_{4-x}\text{Ni}_x\text{Nb}_2\text{O}_9$  положительные результаты электрохимической аттестации получены при использовании в качестве инертной матрицы полистирола. Некоторые сконструированные ионселективные электроды имеют неудовлетворительные электрохимические характеристики, однако, вариации полимерных матриц, концентрации электродноактивного вещества в мембране, конструкционных особенностей позволяет продолжить их исследование.

В настоящее время наиболее перспективные никельселективные электроды исследуются на предмет селективности при использовании их в потенциометрическом анализе.